

ABSTRAK

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong manusia untuk berusaha mengatasi berbagai permasalahan yang timbul yang disebabkan oleh keterbatasan – keterbatasan manusia untuk terjun langsung melakukan berbagai proses pengendalian. Banyaknya penelitian dan pengembangan dari *Robot Line Follower* ini adalah untuk menambah kemampuan *Robot Line Follower* dalam memecahkan beberapa masalah, salah satunya adalah bagaimana sebuah *Robot Line Follower* dapat menyelesaikan sebuah rute seperti labirin (*line maze*). Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami prinsip kerja *Robot Line Follower* dalam menyelesaikan kasus *line maze*, mengetahui proses penelusuran *Robot Line Follower* dalam menemukan solusi, dan mengetahui algoritma *line maze* dengan menggunakan *left hand rule* dalam menyelesaikan masalah. Untuk mengatasi *line maze*, robot harus melintasi *line maze* dua kali. Dalam pengujian pertama, beberapa jalan buntu yang ditemui, ditandai sebagai jalur "buruk" sehingga dapat dihindari pada pengujian kedua. Dalam pengujian pertama rute yang tersimpan di memori adalah LLBSSBLLLBRRLRLLLLBSR dan dengan menggunakan 6 aturan penggantian, yaitu ganti “LBR” dengan “B”, “LBS” dengan “R”, “RBL” dengan “B”, “SBL” dengan “R”, “SBS” dengan “B”, dan “LBL” dengan “S” maka akan diperoleh L(LBS)(SBL)L(LBR)LRLLL(LBS)R → LRRLBLRLLLR → LRR(LBL)RLLLR → LRRSRLLLR dan rute LRRSRLLLR adalah rute paling cepat yang ditempuh oleh robot menggunakan Algoritma *line maze* dengan *left hand rule*.

Kata Kunci: *Robot Line Follower, line maze, left hand rule.*

Adri Kamil, 2014

Penerapan algoritma line maze pada robot line follower untuk menyelesaikan line maze dengan menggunakan left hand rule

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Advances in science and technology has prompted people to try to overcome the various problems that arise due to limitations of humans to jump directly perform various process control. The amount of research and development of Line Follower Robot is to increase the ability of Line Follower Robot in solving several problems, one of which is how a Line Follower Robot can complete a line maze route. The purpose of this research is to understand the working principles of Line Follower Robot in resolving cases the line maze, find out the Line Follower Robot search process in finding a solution, and line algorithm knows the maze by using the left hand rule in solving the problem. To overcome the line maze, the robot must traverse the maze line twice. In the first test, some impasse encountered, the path is marked as "bad " so that it can be avoided in the second test. In the first test route is stored in the memory using is LLBSSBLLLBRRLRLLLLBSR and 6 reimbursement rules, which replace "LBR" to "B", "LBS " to "R", "RBL" with "B", "SBL" with "R", "SBS" to "B", and "LBL" with "S" will be obtained L(LBS)(SBL)L(LBR)LRLLL(LBS)R → LRRLBLRLLLLRR → LRR(LBL)RLLLLRR → LRRSRLLLRR and these are LRRSRLLLRR fastest route taken by the robot using the algorithm line maze with the left hand rule.

Keywords: Line Follower Robot, line maze, left hand rule.

Adri Kamil, 2014

Penerapan algoritma line maze pada robot line follower untuk menyelesaikan line maze dengan menggunakan left hand rule

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu